

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-286393  
 (43)Date of publication of application : 02.11.1993

(51)Int.Cl. B60R 1/04  
 G02F 1/15

(21)Application number : 04-095448 (71)Applicant : TOKAI RIKA CO LTD

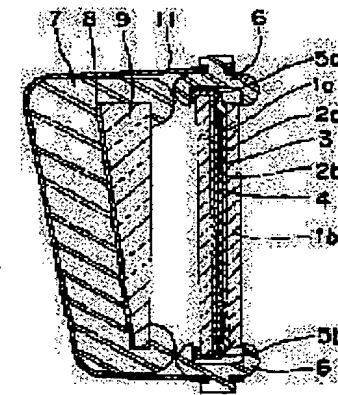
(22)Date of filing : 15.04.1992 (72)Inventor : YOSHIDA YUTAKA  
 MIYATAKE HIDEKI  
 ONO KOICHI  
 HORIBA TAMOTSU

## (54) GLARE SHIELDING DEVICE FOR AUTOMOBILE INNER MIRROR

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To enable a glare shielding device to be simply fitted to an automobile inner mirror, and to provide an excellent glare shielding effect.

**CONSTITUTION:** A transparent base plate 1a having a glare shielding layer consisting of an electrochromic film 3 and two transparent conductive films 2a, 2b holding the electrochromic film 3 from both sides thereof is retained by a holder 6, and also a rubber band 11 for fitting it to the casing 7 of an automobile inner mirror is provided.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 15.11.1995

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 02.12.1997

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's

[decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-286393

(43)公開日 平成5年(1993)11月2日

(51)Int.Cl. <sup>5</sup> B 60 R 1/04 G 02 F 1/15	識別記号 A 7812-3D 501	府内整理番号 F I 8106-2K	技術表示箇所
--	--------------------------	--------------------------	--------

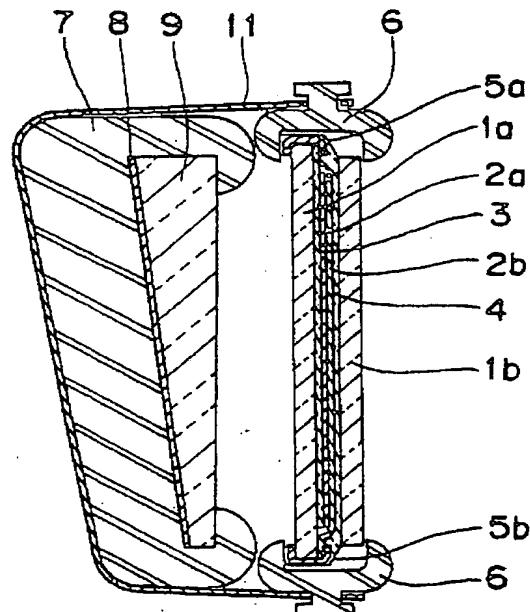
審査請求 未請求 請求項の数1(全3頁)

(21)出願番号	特願平4-95448	(71)出願人 000003551 株式会社東海理化電機製作所 愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地
(22)出願日	平成4年(1992)4月15日	(72)発明者 吉田 豊 愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地 株式会社東海理化電機製作所内
		(72)発明者 宮武 秀樹 愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地 株式会社東海理化電機製作所内
		(72)発明者 大野 浩一 愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地 株式会社東海理化電機製作所内
		(74)代理人 弁理士 青山 葦 (外1名) 最終頁に続く

(54)【発明の名称】自動車用インナーミラーの防眩装置

(57)【要約】

【目的】自動車用インナーミラーに簡単に装着でき、且つ優れた防眩効果の得られる防眩装置を提供する。  
【構成】エレクトロクロミック膜3と、このエレクトロクロミック膜3を両面から挟む2つの透明導電膜2a, 2bとからなる防眩層を有する透明基板1aをホルダー6で保持し、このホルダー6に、自動車用インナーミラーのケーシング7に取り付けるためのゴムバンド11を設ける。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】自動車用インナーミラーの鏡体(9)を覆う形状の透明基板(1a)上に防眩層(2a, 2b, 3)を形成してなる防眩体と、該透明基板(1a)の周縁部を保持するホルダー(6)とからなる自動車用インナーミラーの防眩装置であって、

上記防眩層(2a, 2b, 3)は、エレクトロクロミック膜(3)と、該エレクトロクロミック膜(3)を両面から挟むように位置する2つの透明導電膜(2a, 2b)とかなり、

上記ホルダー(6)は、上記自動車用インナーミラーのケーシング(7)に係合する係合手段(11)を備えたことを特徴とする自動車用インナーミラーの防眩装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、自動車用インナーミラーの防眩装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、自動車用インナーミラーは、夜間走行時の後続車両のヘッドライトに対する防眩効果を得るために、一般に、裏面に反射膜を形成したガラス基板をプリズム状に形成している。そして、昼間など、通常はプリズムを透過した光の反射膜での反射により後方視界を得ているのに対し、夜間に後続車のヘッドライトが眩しいときは、ガラス基板を保持したケーシングとともに該基板を傾けて、プリズム表面での反射により後方視界を得るようにしている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、この構成では、非防眩時の外光反射率が約70%であるのに対して防眩時の反射率が約4%に低下するので視認性も低下する。そこで、前記したような通常のインナーミラーに簡単に装着でき、視認性と防眩効果を両立できる防眩装置を提供すれば、実用上極めて優れた効果を奏することができる。

【0004】したがって、本発明の解決すべき技術的課題は、自動車用インナーミラーに簡単に装着でき、且つ視認性と防眩効果を両立できる防眩装置を提供することである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】上述の技術的課題を解決するため、本発明に係る自動車用インナーミラーの防眩装置は以下のように構成されている。すなわち、この装置は、自動車用インナーミラーの鏡体を覆う形状の透明基板上に防眩層を形成してなる防眩体と、透明基板の周縁部を保持するホルダーとかなり、防眩層が、エレクトロクロミック膜と、このエレクトロクロミック膜を両面から挟む2つの透明導電膜とかなり、ホルダーが、自動車用インナーミラーのケーシングに係合する係合手段を備えたことを特徴としている。

【0006】なお、この係合手段としては、例えばゴム

40

バンドやクリップのような部材を用いればよい。また、防眩層は、保護のために2枚の透明基板で挟むことが好ましい。

## 【0007】

【作用・効果】上記構成においては、インナーミラーのケーシングに係合手段を係合させて、この装置をインナーミラーに取り付けた上で、透明導電膜に対する電圧の印加によりエレクトロクロミック膜を着色すればインナーミラーの像を防眩でき、電圧の極性を逆にして消色すればミラーを通常通り使用できる。防眩効果、すなわち鏡面での反射率の設定は、適当なエレクトロクロミック材料を選択することにより、視認性の著しい低下を防止できる程度に適宜設定できる。

【0008】本装置では、エレクトロクロミック膜の両面側の導電膜をいずれも透明にして、且つこれらの膜を透明基板上に設けてなる防眩体を保持したホルダーをインナーミラーに装着できるようにしているので、後方の視認性を確保しつつ優れた防眩効果を簡単に得ることができる。

## 【0009】

【実施例】以下に、図1から図3に示した本発明の一実施例に係る自動車用インナーミラーの防眩装置について詳細に説明する。

【0010】図1はこの防眩装置を一般的に標準装備されているインナーミラーに装着した状態の断面図、図2は斜視図、図3はこの装置の防眩体の構成を示す拡大断面図である。図において、7はこの装置が装着されるインナーミラーのケーシング、9はプリズム状に形成されたガラス板、8はガラス板9の裏面に形成された反射膜である。

【0011】一方、図の1aはインナーミラーを覆う大きさに形成されたガラス基板であり、その表面に、防眩層を構成する第1透明導電膜2a、エレクトロクロミック膜3、及び第2透明導電膜2bが、イオンプレーティング等の方法により順に形成されている。また、ガラス基板1aには、電極5a及び電極5bが、それぞれ第1透明導電膜2a及び第2透明導電膜2bに接するように取り付けられ、これらの膜2a, 3, 2bが、封止用接着剤4により接着されたガラス板1bで保護されている。

【0012】エレクトロクロミック膜は、その両側の電極に電圧を印加して得られる可逆的な酸化・還元反応により着色・消色するように、通常、酸化イリシウム( $\text{IrO}_x$ )や酸化ニッケル( $\text{NiO}$ )などの酸化発色材、五酸化タンタル( $\text{Ta}_2\text{O}_5$ )などの固体電解質、及び三酸化タンジンガステン( $\text{WO}_3$ )や三酸化モリブデン( $\text{MoO}_3$ )などの還元発色材から三層構造で構成される。本実施例では、ミラーの表面が青色と無色とに変化を呈するように、エレクトロクロミック膜3を $\text{IrO}_x - \text{Ta}_2\text{O}_5 - \text{WO}_3$ の三層構造とし、これを透明導電膜2a, 2bで両側から挟む構成とした。そして、電極5a, 5bと定電圧電源10(1.3

50

3

いとを接続した極性切り替えスイッチを操作して、Ir側に+1.3Vの電圧を印加すると着色し、WO側に+1.3Vの電圧を印加すると消色するように構成した。

【0013】このように2枚のガラス板1a, 1bでエレクトロクロミック膜3と透明導電膜2a, 2bとを挟んで構成した防眩体は、ガラス板1a, 1bの周縁部がホルダー6により保持されている。一方、このホルダー6は、インナーミラーのケーシング7に装着するためのゴムバンド11を有しており、本装置は、このゴムバンドを用いてインナーミラーに簡単に装着できるようになっている。

【0014】本装置をインナーミラーに取り付けた上で、透明導電膜2a, 2bに対する電圧の印加によりエレクトロクロミック膜3を着色した場合、反射率は約10%であり、後方の視認性は従来よりも良好であった。また、印加電圧の極性を逆にして消色した場合、反射率は60%であった。したがって、非防眩時の反射率を殆ん\*

\*ど低下させることなく、防眩時の反射率を従来よりも改善して、視認性と防眩効果を両立させることができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施例に係る防眩装置を自動車用インナーミラーに装着した状態での断面図である。

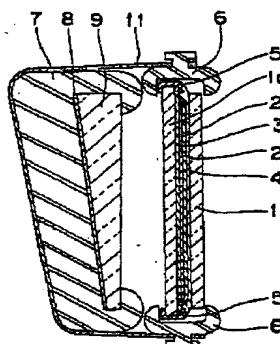
【図2】 この装置を自動車用インナーミラーに装着した状態での斜視図である。

【図3】 防眩体の構成を示す拡大断面図である。

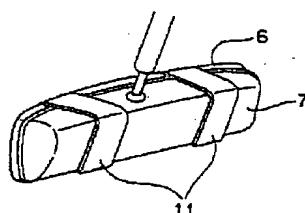
【符号の説明】

10	1a ガラス基板 2a, 2b 透明電極 4 封止用接着剤 6 ホルダー 8 反射膜 10 電源 合手段)	1b ガラス板 3 エレクトロクロミック膜 5a, 5b 電極 7 ケーシング 9 ガラス板 11 ゴムバンド(係
----	---	--

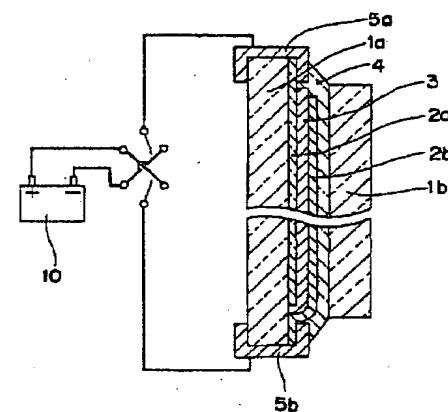
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 堀場 保

愛知県丹羽郡大口町大字豊田字野田1番地

株式会社東海理化電機製作所内

